

## MINISTÈRE

DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE

## SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

## BREVET D'INVENTION

Gr. 19. — Cl. 1.

N° 1.166.884

Classification internationale :

A 61 b



## Trépan auriculaire courbe.

Société à responsabilité limitée dite : ÉTABLISSEMENTS BEAUDOUIN résidant en France (Seine).

Demandé le 19 février 1957, à 13<sup>h</sup> 1<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 30 juin 1958. — Publié le 17 novembre 1958.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

Les interventions chirurgicales opérées dans l'oreille interne à travers le canal auditif sont particulièrement difficiles en raison de la longueur relativement grande et du faible diamètre de celui-ci de sorte que l'opérateur travaille au fond d'une cavité de 50 mm environ de profondeur et de quelques millimètres de diamètre.

En particulier, les interventions pratiquées sur les parties osseuses ou ossifiées de très petites dimensions par exemple la chaîne des osselets nécessitent des outils extrêmement fins tels que forets et fraises, de l'ordre de quelques dixièmes de millimètre et tournant à grande vitesse. De plus, pour que le contrôle optique permanent des opérations soit efficace il faut que ces outils et notamment les porte-outils présentent d'une part les dimensions les plus réduites possibles dans toute la portion qui serait introduite dans l'oreille et d'autre part une certaine courbure afin de dégager la région axiale suivant laquelle seraient concentrés les rayons lumineux d'une source d'éclairage.

La présente invention due aux travaux de M. Moisy, concerne un instrument chirurgical remplissant les conditions précédentes. Cet outil est constitué principalement par une tige en matière solide et flexible, de préférence en acier trempé, dont une extrémité libre est usinée de façon à présenter un diamètre progressivement décroissant afin de réduire l'angle entre l'axe de l'outil et le rayon lumineux venant de l'extérieur. L'extrémité opposée de la tige peut être reliée à un système moteur convenable, de préférence au moyen d'un dispositif à enclenchement instantané.

Cette tige peut évoluer à l'intérieur d'une gaine rigide dont l'extrémité correspondante à la tête de l'outil présente un diamètre réduit de façon à former un palier de rotation, tandis qu'un certain jeu est laissé entre la tige et la gaine au-delà de ce palier, afin de réduire les frottements. Une certaine portion de la tige doit rester libre entre la partie terminale entraînée par ce système moteur

et l'orifice de la gaine afin de permettre à la tige flexible d'absorber certaines différences de centrage éventuelles.

C'est cette gaine rigide qui est recourbée en vue de dégager la région axiale à la sortie du canal auditif. La tige, grâce à sa flexibilité, peut tourner à grande vitesse dans cette gaine. Les frottements peuvent être réduits par l'introduction préalable d'une petite quantité de lubrifiant.

On comprendra mieux l'invention en se référant à la description suivante d'un trépan auriculaire courbe qui constitue un mode de réalisation de la présente invention et au dessin ci-joint sur lequel :

La figure 1 représente une vue en coupe élévation du trépan suivant l'invention;

La figure 2 représente une vue en coupe de la tête dudit trépan.

Suivant l'invention, l'outil est composé essentiellement d'une tige cylindrique en acier 1 constitué par exemple par une corde de piano ayant un diamètre de l'ordre de 8/10 de mm dont l'une des extrémités 1a est usinée en retrait suivant plusieurs paliers successifs 2, 2a et prolongée par une tête affûtée 3.

L'extrémité 1b de la tige est solidaire d'un manche cylindrique 4 muni d'une butée circulaire 5, et tronqué dans la portion terminale 6 laquelle peut être emboîtée dans un manchon rotatif 7 entraîné par un système moteur non représenté.

La tige 1 est protégée par une gaine métallique rigide et cylindrique 8 dont une extrémité 9 est usinée en retrait et présente intérieurement un palier 9a dans lequel peut tourillonner l'extrémité 1a de l'outil. Au-delà de ce palier, le conduit intérieur de la gaine s'élargit de façon à ménager un certain jeu entre la tige 1 et ladite gaine 8, et s'ouvre finalement par une rampe tronconique 10 dans une cavité plus grande 11 dans laquelle est logé le manche 4 de l'outil.

La gaine 8 est recourbée dans la région centrale 8a et peut être fixée par son extrémité libre

8b à une poignée 12 solidaire du système moteur. On peut ainsi retirer la tige 1 par l'extrémité 8b de la gaine 8 en agissant sur le manche 4, et la remplacer par des tiges identiques dont les têtes 3 sont affûtées de façon différente.

Lorsqu'on adapte le manche 4 du trépan dans le manche rotatif 7, ce dernier entraîne la rotation de la tige 1 dont l'extrémité 1a tourillonne à l'intérieur du palier 9a de la gaine 8, tandis que la tête affûtée 3 tourne à l'extérieur de cette gaine.

Il est entendu que l'invention n'est pas limitée aux détails précis de la description précédente donnée uniquement à titre d'exemple. En particulier, la partie terminale ou tête 3 de l'outil peut avoir n'importe quelle forme adaptée à l'usage auquel l'instrument est destiné; par exemple, au lieu des têtes coupantes pour forets et fraises, etc., comme prévu précédemment, on peut avoir éventuellement des têtes non coupantes ou différemment usinées pour instruments agissant par percussion ou ébranlement.

#### RÉSUMÉ

L'invention a pour objet un instrument chirurgical destiné notamment aux interventions chirur-

gicales pratiquées dans l'oreille interne à travers le conduit long et étroit du canal auditif, en particulier un trépan auriculaire caractérisé par les points suivants considérés isolément ou en combinaison :

1° Ce trépan est composé d'une tige solide et flexible usinée en retrait à une extrémité suivant des paliers successifs, et prolongée par une tête convenablement usinée adaptée à l'usage auquel l'instrument est destiné;

2° La tige flexible est solidaire d'un manche qui peut être entraîné par un système moteur;

3° La tige flexible peut évoluer à l'intérieur d'une gaine de préférence rigide dont une extrémité est aménagée en palier à l'intérieur duquel peut tourillonner la tige flexible, tandis que l'autre extrémité est élargie et ouverte à l'extérieur, ladite gaine étant éventuellement recourbée au voisinage de sa portion médiane.

Société à responsabilité limitée dite :  
ÉTABLISSEMENTS BEAUDOUIN.

Par procuration :

G. BEAU DE LOMÈNE, André ARVENGAUD & G. HOUSSEAU.

Fig. 1

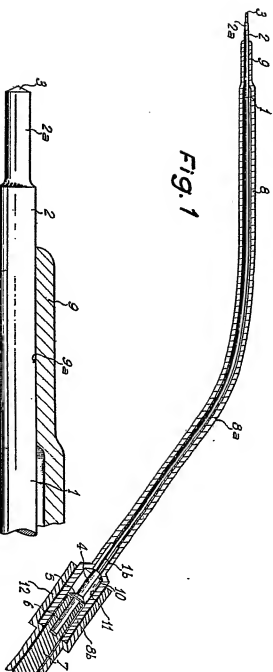
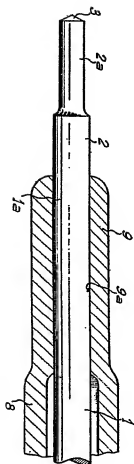
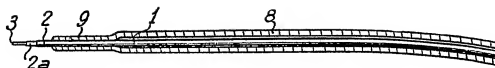
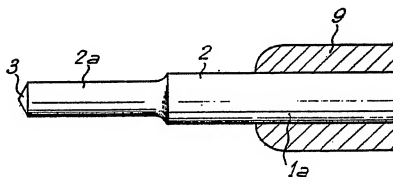


Fig. 2





*Fig. 1*



*Fig. 2*

